

東京都水道事業運営戦略検討会議（第2回）

日時 平成30年2月2日（金）9：30～11：30

場所 東京都第一本庁舎25階112・113会議室

1. 開会

（坂井経営管理担当部長） それでは定刻になりましたので、ただ今から第2回東京都水道事業運営戦略検討会議を開催させていただきたいと思っております。委員の皆さま方におかれましては、ご多忙中のところ、また積雪の中、御足下の悪いところご出席いただきまして、誠にありがとうございます。申し遅れましたが、私は本会議の事務局を担当いたします経営管理担当部長の坂井でございます。議事までの間、進行役を務めさせていただきます。よろしくお願いたします。それでは会議次第に従いまして、進めさせていただきたいと存じます。まず会議の冒頭にあたりまして、局長の中嶋からご挨拶をさせていただきます。

（中嶋水道局長） 水道局長の中嶋でございます。皆さま、おはようございます。

本日は皆さま、大変ご多忙の中、また生憎の雪の中、御足下の悪い中、朝早くこの会議にご出席賜りまして、誠にありがとうございます。もって厚く御礼申し上げたいと思っております。水道事業は日々の事業でございます。先日の大雪の時も、水道管の凍結が非常に話題になりました。今回の雪について、今どういう状況かということは、この後、皆さまに担当部長からご説明をさせていただきたいと思っております。さて、昨年10月にこの第1回会議を開催させていただきまして、そのときにもいろいろ多岐にわたるご議論をいただきました。水道施設の問題ですとか、料金の問題、サービスや公共調達等、幅広くご議論いただきまして、いろいろ宿題をいただきました。本日は今年第1回目ということで、開催させていただきますけれども、前回のご議論を踏まえた、私どもの説明と、またさらに深いご議論をいただきたいと思いますと思っております。

今年は江戸から東京に変わって、ちょうど150年という節目でございます。また水道事業におきましても、東京都庁でかつてございました淀橋浄水場が通水しまして、東京の近代水道ができて、ちょうど120年という年でございます。また、この9月にはご案内のようにIWAの世界水会議が東京で開催されます。日本で初めてのことでございまして、世界の水の知見者が一堂に集まりまして、世界の水問題を議論するという場でございます。そういった意味で、東京水道にとって、この2018年というのは非常に大きな節目の年と考えてございまして、この時期に皆さまからこの東京水道の事業の将来につきまして、非常に貴重なご意見をいただきながら、私どもとしても今後の方向性を皆さまとご議論しながらまとめていくということは非常に有意義なことだと考えてございまして、これをさらに煮詰めて参りまして、今後の水道事業の指針として具体化していければと考えているところでございます。そういった意味で、今日も非常に限られた時間ではございますけ

れども、皆さま、さまざまなお立場から、是非、忌憚のないご意見をいただきまして、また今後の水道事業に生かしていただければと考えております。私どももこの時間、短い時間でございますが、精一杯十分なお説明に努めさせていただきますので、是非、この時間よろしくお願ひしたいと思います。今日はどうもありがとうございました。

(坂井経営管理担当部長) 続きまして、本日お手元に配布してございます資料のご確認をお願いいたします。1枚目が本日の会議次第でございます。2枚目が本日ご出席いただいております委員の皆さまの一覧でございます。3枚目が本日の座席表でございます。本日ご出席の委員および当局幹部職員を記載させていただいております。最後に本日の説明資料、第2回東京都水道事業運営戦略検討会議資料の順となっております。ご確認いただければと思います。資料で足りないものがあればお申し出いただければと思います。よろしゅうございますでしょうか。続きまして、今回初めて、本会議にご出席される委員の方をご紹介させていただきたいと思ひます。株式会社浜銀総合研究所、シニアフェロー、佐藤裕弥様でございます。

(佐藤委員) 佐藤裕弥です。よろしくお願ひいたします。

(坂井経営管理担当部長) なお、座長代理の石飛博之様におかれましては2月1日付で、給水工事技術振興財団の専務理事にご就任されましたので、ご紹介をさせていただきたいと思ひます。

(石飛座長代理) よろしくお願ひいたします。

(坂井経営管理担当部長) また、アンダーソン・毛利・友常法律事務所の高橋玲路様、川上法律事務所の川上俊宏様、主婦連合会の有田芳子様、それから宇都宮大学の三田妃路佳様におかれましては本日ご欠席のご連絡を受けてございます。それでは前回と同様でございますが、本会議につきましては要綱第9条にございますように、原則公開で進めさせていただきます。それでは議事に入ります前に、先ほど局長の挨拶の中でも触れさせていただきましたように、先日および本日の積雪に伴います給水管の凍結の状況につきまして、サービス推進部長の小山からご報告させていただければと存じます。

(小山サービス推進部長) サービス推進部長の小山でございます。少しお時間をいただきまして、ご報告させていただきます。低温に伴う凍結や断水の関係ですが、先週都内で40数年ぶりに低い気温を記録しております。これに伴いまして、お客さまからの問い合わせが非常に増えたりすることがございました。参考までに件数を申し上げますと、区部と多摩の合計、午前8時から翌朝8時までの24時間ベースの数字でございますが、1月の22

日、月曜日の時は8件でございました。それが1月の25日、木曜日になりますと、2,764件に問い合わせが増えてきております。翌1月26日、金曜日がピークになりまして、4,219件の問い合わせが寄せられました。その後、減る傾向になってきてまして、一昨日の1月31日、水曜日は547件に減ってきております。それから昨日の2月1日の8時から今朝8時までの24時間では、474件ということで、昨日来、降雪がありますが、その影響でもっと増えるかなということで警戒しておりましたが、今のところやや落ち着いているという状況でございます。

問い合わせの内容は、最初は「水道管が凍ってしまって断水をしている、どうしたらよいか」という問い合わせだったのですが、その後、「水が漏れている」という問い合わせのほうに段々とシフトしてきてまして、最近では「断水したんだけど、料金は減額してもらえるのか」といったような問い合わせの内容に変化をしてくれている状況でございます。なお、件数は区部と多摩では多摩のほうが多くなっております。雑ぱくでございますが、いろいろ心配をおかけしていると思っておりますが、こういう状況でございます。

(坂井経営管理担当部長) それでは、これからの議事の進行につきましては、滝沢座長にお願いしたいと思います。座長、よろしくお願ひいたします。

(滝沢座長) はい、皆さま、改めまして、おはようございます。よろしくお願ひします。それでは、早速議事でございますが、皆さまのお手元に配布されております資料、第2回東京都水道事業運営戦略検討会議資料につきまして、事務局からご説明をお願いいたします。

2. 議事

(事務局) それではお手元の第2回東京都水道事業運営戦略検討会議資料をご覧ください。資料は表紙を含めまして23ページ、一番右下のページ番号が22となっているものが最後のページでございます。なお、会場内、委員の皆さまの前方とそれから左右の壁際にあるモニターについても、お手元資料と同一の内容のスライドを映してございますので、併せてご覧いただきたいと思っております。それでは説明に入ります。

まず、第1回会議の終了後にご案内させていただきました当局施設への視察を昨年11月に実施いたしました。ご多忙の中、4名の先生方にご参加いただきまして、朝霞浄水場と第二原水連絡管の工事現場をご視察いただきました。

本日の説明内容でございますが、スライド左側の青い枠のところに、前回会議にてご意見、ご議論いただきました今後の主な課題をお示ししてございます。このうち、上段のオレンジ色の枠ですが、一部当局でも課題の洗い出しや検討を行っておりますので、順次ご説明させていただきます。そのほか、下段の緑色の枠の事項につきましても順次検討を進めて

参ります。これは東京水道を取り巻く状況の変化を示したものでございます。

スライド左側の青い枠が過去から現在にかけての事象、右側のオレンジ色の枠がこれからおよそ 20 年後の予想でございます。上段をご覧ください。社会全体としてはここ 20 年でほぼ横ばいだった人口が減少局面に入り、20 年後には約 1 割の人口が減少します。また ICT の面では今後さらなる情報通信技術の向上が見込まれ、それに伴いあらゆるサービスがネット上で完結する社会になると予想されます。

一方、下段にお示ししておりますとおり、都内の給水人口は今日まで増加を続けてきており、2025 年にピークを迎えるものの、その後減少し、約 20 年後では現在の人口とほぼ同じ水準になると推計されています。近い将来には、水の使用量の見える化や使用量をきめ細かく把握することにより、在宅の確認ができる見守りサービスなどが稼働していただろうと考えております。また AI や IoT を活用し浄水場の運転支援などさまざまな業務の効率化につながっていただろうと予想しています。

これは状況の変化を量と質に分けて整理したスライドでございます。このスライドでは量の変化についてご説明し、後ほど質の変化についてご説明いたします。オレンジ色の太い字で書いてあるところが、本日も説明するテーマになります。

まずスライド上段ですが、人口減少社会が到来し、水道需要が減少することが予想されるため、今後の見通しを検討する時期にさしかかっていると考えております。スライド下段ですが、少子高齢化の進展等に伴い現行の料金体系や料金プランの是非を検討する必要があると考えています。

まず水道需要の見通しについてですが、日本の水源の特徴についてご説明いたします。上段右側の図の通り日本の河川は世界に比べて急勾配であるため、雨が滞留せず海に流出するまでの時間が短いという特徴があります。そのため、ダムを造り多くの水を確保する必要があります。東京水道では、これまでの経済成長に伴う需要の拡大に合わせ、下段の図のように、都外の多くの水源開発に参画して参りました。

現在の水道需要の考え方についてですが、東京水道では、一日に配水される水の量として最大で約 600 万立方メートルと設定しています。まずこれまでの生活用水、都市活動用水、工場用水の実績から、お客さまが使う一日平均の使用水量を算出します。そこに漏水等を考慮し浄水場から配る水の量である一日平均配水量を算出します。また浄水場から配る水の量にも、天候、曜日等さまざまな要因で日々変動があるため、その変動率である負荷率を考慮し一日で最大で配水すると見込まれる量を算出しています。

先ほどのスライドでご説明いたしましたとおり、現在水道需要は最大で約 600 万立方メートル、平均で約 470 万立方メートルと見通しています。将来にわたり安定給水を支え続けるためには、最大需要への対応はもとより浄水場が停止するような重大リスク時にも給水を維持できる施設能力を保有しておくことが求められます。現在の施設能力は 686 万立方メートルです。赤色の点線をご覧ください。平常時については経常的に生じている日々の補修等による能力低下を見込んで一日最大配水量を配れる規模を確保しています。ま

た黄色の点線をご覧ください。事故時においては補修等による能力低下に加え、最大浄水場が停止するリスクに対しても、一日平均の配水量を配れる規模を確保しています。

今後の需要の推計についてですが、都の今後約40年間の人口推計に、現在の水道需要の考え方を当てはめた場合、今後約20年間は現行の600万立方メートルと同水準で維持するものの、その後は人口減少に合わせ需要も減少する見込みとなっております。需要に影響を与える要因は人口だけではございませんが、下の円グラフにお示ししてございますように、都の使用水量の4分の3が生活用水として使用されているため、人口推計に基づいて予測を行っております。将来的には水道需要は減少していくこととなりますので、それに合わせて施設能力を減らしていく必要があります。スライド下段の図のとおり、需要の曲線に合わせ浄水場の更新のときに施設能力をダウンサイジングすることを検討しています。

ここから続きまして、水道料金の現状と課題についてご説明いたします。都の水道料金は一定期間、3年から5年の間の日々の事業活動に必要な経費と施設の改良などに必要な経費の総額を原価として料金を算定しています。また、算出した料金原価をどのように負担していただくかについて料金体系を決めており、下段にございますとおり3つの特徴がございます。

一つ目は基本水量制の採用です。この基本水量制は、公衆衛生を向上させる目的で一定の水量まで料金を固定としたものですが、基本水量の内側においては節水へのインセンティブが働かない等のデメリットもございます。

二つ目は従量料金の逡増制です。高度成長期の大口需要を抑制する目的で導入しておりますが、段々料金が高くなってきますので、工場など大口使用者の負担が大きくなっていきます。

三つ目は口径別料金体系の採用です。口径が大きくなると一度に水をたくさん出すことができますので、その分負担を多くしています。一方で口径だけで料金が決まってくるので、例えば工場誘致を目的に、工場用の料金を下げるなど社会的な判断はしづらくなっています。

水道料金改定の経緯についてでございますが、昭和の時代は需要拡大に伴い、頻繁に料金改定を行っておりましたが、平成に入って以降は3回、2回の料金値下げと一度の料金値上げを行っております。直近では平成6年に値上げをしましたが、それ以降は消費税引き上げに伴う消費税の転嫁はあるものの、水道料金自体の値上げは実施しておりません。今後、約20年間は人口が大きく変動しないため、需要に連動する費用、例えば施設の建設費用、日々の薬品費、電気代などはそれほど増減しないことになり、今後の収支に与える影響は少ないと予測しています。

このスライドは水道料金が家計に占める割合などをお示ししたスライドです。上段の円グラフは全世帯平均における生活費のうち、各公共料金の占める割合をお示したもので、上下水道料金は併せて1.6パーセントであり、これは電気料金やガス料金の割合よりも低くなっております。また、高齢者世帯の支出のうち、水道料金の占める割合がどの程度か

を分析したものが下段になります。左側の棒グラフにございますように、65 歳以上の高齢者がいる世帯の割合は増加傾向にあります。右側の円グラフのように、世帯主が 65 歳以上の世帯に占める上下水道料金の割合は、全世帯平均とそれほど変わらない水準となっております。こちらはお客様の意見でございますが、お客様の意見の中には、基本料金が高いといった主旨の意見も寄せられております。現在、水道料金は単一の料金表によっていまして、お客様に選択の余地はございません。例えば、他の業種のように新たな料金プランの設定やサービスの提供などが水道事業においても可能かどうか検討しております。しかし、電気やガスと事業環境や競争の環境が異なるため、今後も検討を進めて参ります。

このスライドは質の変化に着目したものでございます。スライド上段にございますように、お客様ニーズの高度化に伴い、サービスの種類や質も高度化しています。ICT を業務に活用することによりこうしたニーズに対応できないか、検討を進めています。また、スライド下段にございますように、社会全体として労働人口が減少していく中、中小の水道工事業者との関係やこれまでの事業の省力化を考えていく必要があります。

このスライドでは、浄水場や水運用センターでの AI、人工知能の活用についてご説明いたします。スライド中程の図にございますように、すでに ICT を活用している部分を青い枠や青い矢印でお示ししており、これまでも各浄水場や給水所、テレメータなどで圧力や流量、水質などのデータを水運用センターに送り、どのように配水するかを決定しています。今後は AI を活用することにより、職員の判断を高度に支援できないか検討を進めて参ります。

続きまして、土木工事における ICT 技術の活用についてご説明いたします。現在、施工段階における ICT 活用、ウェブカメラ等による監督支援、埋設物の三次元座標管理などを検討しています。オレンジ色の枠の ICT 施工ですが、ヘルメットのセンサーを感知し、重機が自動停止するものや遠隔での施工が可能となる ICT 建設機械の導入など安全管理や施工管理の観点で ICT の活用を検討して参ります。緑色の枠のウェブカメラ等による監督支援は、施工現場にウェブカメラを導入することで遠隔で熟練技術者が指導することなどにより品質の向上と安全管理に役立つと考えています。

青い枠の三次元座標管理は、これまで二次元で管理してきた管などの地下埋設物を GPS を使うことにより、三次元で感知するもので測量設計の段階から維持管理に至るまであらゆる局面で活用が期待できます。現在、水道使用量を検針するためには、お客様の水道メーターを検針員が確認する必要があり、2ヶ月に一度検針をしています。

スマートメータは、使用水量のデータを自動でデータセンターに通信するもので、このモデル事業では 1 時間に 1 回程度の検針を予定しています。検針員が現地に行かなくても済むほか、データをご自宅側に通信することで使用水量の見える化や使用水量の変化の仕方で、例えば長期間水の使用がなければ、使用者の家族に連絡が行く見守りサービスの展開を予定しています。中央区の晴海地区は 2020 年東京大会で選手村として活用される場所で、セキュリティ確保の点から検針員が検針しない方法として、モデル事業で行うもので

す。選手村としての活用以降、一般の方々に分譲された後も、約 6,000 個の規模で各戸でスマートメータを活用してこのようなサービスを行う予定です。今後はこのモデル事業に向けて実証実験を進めるとともに、自動検針により得られるビッグデータの活用についても検討して参ります。

続いてコールセンター業務の AI 活用についてご説明いたします。当局では水道に関する各種の手続きやお問い合わせをお客様センターで一括して受けています。上段にみずほ銀行での導入事例を記載させていただきましたが、民間企業ではこうしたコールセンターに AI を導入することにより、オペレーターの通話時間短縮、事後処理時間の短縮につながっているとのこと。当局のコールセンターでは定着率が低下しておりまして、ベテランのオペレーターが少なくなっていることから、お客様との通話時間も長くなる傾向がございます。そこで AI を活用することでオペレーター支援機能を強化できるものと考えています。

最後に中小の水道工事業者との関係についてご説明いたします。スライド右上の円グラフにもお示ししてございますように、当局の契約のうち件数では 85 パーセントが、金額では約 3 分の 2 が中小企業との契約となっております。企業の規模感ですが、下段に実際の契約からサンプル抽出した例をお示ししておりますように、資本金は数千万円、従業員数も 10 人、20 人という規模の会社が多くなっております。こうした中小工事業者により、当局の事業は支えられております。工事契約の案件以外にも震災など有事の支援について、都内はもとより、都外においても復旧作業に当たっていただけるよう事業者の方と協定を結んでいます。また中ほどにお示ししてございますように水道施設工事発注のうち、約半数を地元業者が受注しています。こうした各区市町にある管工事業者が安定給水に貢献しています。しかし、労働人口が減少していく中で、各業者とも若手の育成・技術継承が難しくなってきております。このため受注機会を確保する目的で、分割発注を活用するなど調達を多くしております。できる限り工事業者の育成に取り組むとともに、引き続き災害時の体制にも万全を期したいと考えております。事務局から資料の説明は以上でございます。

(滝沢座長) はい、ご説明ありがとうございました。それでは、ご発言を順次いただきたいと思いますが、まず前回ご欠席された佐藤委員から、今回ご説明いただいた内容も含めて、ご意見を頂戴したいと思います。

(佐藤委員) では、私からは、水道の経営的な側面から、特に料金面について今後検討してみたいという点について、要望を含めてコメントしてみたいと思います。先ほどの資料ですと 11 ページに料金体系のご説明をいただきました。このうち、まず一点目としましては、基本水量制については少なくとも歴史的な役割を終えたのかもしれない、そういった点を鑑みると、今後新たな基本水量制に対する役割、位置づけができなければ、廃止も

含めて考えるということも、今後の検討の中に含めてはいかがかという点です。

さらに二点目として従量料金制の逓増制でございますけれども、現実的にはなかなか逓増度の緩和というのは難しいかもしれませんが、大口利用者と一般標準世帯で、合理的な原価計算の観点からは、今一度、しっかりとした計算を試みる価値はあるのではなからうかと思っております。これに併せて、口径別料金体系でございますけれども、私自身はこの口径別料金体系は、やはり客観的、しかも公平的で合理性がある体系だと思っております。

一方で、社会政策的な判断がしづらいという事務局の資料がございました。ここについては公益事業料金という観点から考えれば、社会政策的な配慮というのは、いわゆる一般行政部局の役割であって、水道としてどこまで社会政策的な料金の配慮をするかどうかという点では多少検討の余地があると思います。こうしたところというのは、今、三点ほど料金体系としてコメントしましたが、現実的には今後将来の財政シミュレーション等で、そうしたものと併せて考える必要があると思いますので、料金面については今後の着眼点として含めていただければという点で要望しておきます。

さらに最後の 22 ページ、中小の水道事業者との関係についてコメントをしてみたいと思います。中小の水道事業者との関係では、緊急時に中小工事事業者との協力は欠かせないという事務局資料についてはまさしくこの通りだろうと思います。こうした観点から、中小の水道工事事業者とのしっかりした関係をこれからも維持することが必要だと思えます。

一方で、ここには記載されてはおりませんが、やはり重要なのは緊急時だけでなく、平常時からしっかりとした効果があるという点、ここを我々は見極める必要があると思います。具体的には、中小企業対策はやはり、経済産業政策的な位置づけではありませんけれども、東京都が水道事業者との発注関係において中小企業の育成という観点に関わっているということを鑑みるならば、東京都政全体として発注という形態を通して水道局が貢しているということが、平常時から行われているのではないかという、このような見方もあろうかと思っておりますので、今後の議論として問題提起をしておきたいと思えます。私からは以上です。

(滝沢座長) はい、ご意見ありがとうございました。特に事務局からご回答というようなことでもないと思ったのですが、いかがでしょうか。

(黒沼理事) 貴重なご提言ありがとうございます。今、料金のお話で三点ほどご指摘、ご提言をいただきました。基本水量制につきましては、歴史的な役割を終えた、ご指摘のとおりだろうと思います。この戦略検討会議に先行する経営問題研究会で、実は平成 15 年に、同じようなご提言をいただいております。基本水量制については将来的には廃止をすべきであろうというご提言をいただいております。東京都水道局としましても、経営の観点から基本水量制については廃止をすべきだと考えておりますが、先生からもご指摘を

いただいたとおり、なかなか一足飛びにはできないというさまざまな観点がありますので、こういったご指摘も基本的な示唆に置きながら、今後さらに検討を深めて参りたいと思っております。

それから逡増度の見直しにつきましても、これは昭和の時代に行われてきた大料金改定、2.5倍ですとか、1.5倍ですとか、そういう料金改定がございましたが、そこでは最終的にこの逡増度をどう緩和していくかというのは、常に我々が向き合ってきた課題でもございます。ただ、この問題は避けて通れませんので、こちらにつきましても引き続き検討していきたいと思っております。

さらに口径別料金体系のところ、これは客観的合理的な考え方であるという評価をいただきましたが、一方で社会政策的な部分ではなかなか、これは水道事業者というよりは一般行政の領域だというご指摘をいただきました。大変ありがたいご指摘でございまして、実は水道の世界では少し有名でございますが、八戸の企業団の例がございまして、八戸の企業団が工業団地を誘致するにあたりまして、最高料金の部分についてはディスカウントすると、そういった取組をしております。こういった部分が果たして水道の料金の中でヘッジする話なのか、公共政策的な観点からの世界なのか、といったところについては私ども議論が必要だろうと考えてございます。

その他、中小企業の部分でもロットを小さくするという点に関しましては、公共調達の面からはきわめて重要だと思っておりますが、ここには当然調達コストがかさんで参ります。この部分を一般行政政策的な見地で、つまり税金で見るべきか、水道料金で見るべきか、という議論につきましてはご指摘のとおりだと思っております。私どもにつきましても公共調達のあり方については、常に水道事業で見るべきか、一般行政で見るべきか、というのは引き続き検討していきたいと考えております。以上です。

(滝沢座長) ご回答ありがとうございました。それでは、これ以降、特にこちらから順番にご指名するという事はせずに、ご意見をお持ちの委員から挙手をいただきまして、順次ご発言をいただくというふうに進めて参りたいと思っております。それでは順不同ということでございますが、ただ今のご説明をお聞きいただきまして、何かご意見ございましたら、ご発言ください。はい、どうぞ。

(廣瀬委員) 廣瀬です。二点ほど伺います。一点目が水道需要の考え方というところで、8ページの平均配水量に対して、リスクによる能力低下量と補修による能力低下量をそれぞれ独立に積まれていますが、本来は重ね合わせることができるのではないのでしょうか。すなわち、最大配水量が起きるのは夏場だとすると、補修を夏場に行わないというような形で、持つべき施設能力についてももう少し抑えてみることもできるのではないかと、あたりの考えを伺いたいです。そうなったときに10ページですが、高度経済成長期に造った施設が更新のタイミングに入って、まさに2020年前後が設備投資を最も行うタイミ

ングであり、これから40年間使っていくのであれば、今こそ水道施設能力の将来を見越して下げられるものは下げておくべきではないかと考えます。というのは水道料金の議論において一番は下げられるコストを下げることで、固定費偏重のビジネスゆえに設備投資を早め早めに抑制していくことが結局料金の適正化になるのではないのかなと思っており、そのあたりの考えを伺いたいというところが一点目になります。

もう一点はICT活用というところで幾つか取組をされておりますが、ICTもただ使えばいいというものではなくて、当然機器の導入コストやソリューションの運用コストがかかってくるので、その意義が特にあるところに戦略的に手を打つことが重要と考えます。そういう意味では、人員不足が見込まれるコールセンター等、このままだと業務がうまく回らないリスクのあるところに使っていくのが非常にいい考え方だとも思いました。言い換えると、このまま行くと事業運営上不安だなというところをICTで何とか解決できないか、そんな風に考えている領域が、他にもあれば併せて伺えればと思います。この二点、お伺いできればと思います。

(滝沢座長) はい、それではただ今の廣瀬委員のご意見について、順番に事務局から回答をお願いします。

(牧田建設部長) 建設部長の牧田の方からご説明させていただきたいと思います。まず、能力低下の内訳になるのですけれども、補修等による能力低下80万トンというのを見込んでおりまして、これは補修工事等による能力低下が50万トンと、それから水質管理等の強化による能力低下30万トン、これ併せて80万トンの能力低下と見ております。この水質管理の強化による能力低下と言いますのは、取水施設の河床が低下して、取水が思うように取れなくなったとか、浄水処理の機能が旧式の緩速濾過の浄水処理ということで、濁度の高いときに水の供給能力が計画通りに発揮できないということがあって、経常的に30万トン低下しているというものでございます。

もう一つの、先ほどご指摘のありました補修工事による能力低下、これについては50万トンを見ておるところでございますが、補修工事による年間の能力低下について過去9年間の月別の能力低下をお示ししますと、7月、8月、9月につきましては、やはり最大が出る可能性があるということで、落として実際は運用をしているところでございます。9年間で3ヶ月の平均が日量40万トン程度に当たる訳ですが、近年はやはり老朽化が進行しているのと、補修工事が結構出てきていまして、近年5年間でいいますと、この3ヶ月の平均が約45万トンという程度になってございまして、これは50万トンで見ているということで、だいたい経常的な能力低下としては80万トンを見る必要があるかなと。

それで、先ほど、この補修等による能力低下と危機管理、リスク発生時、浄水場の停止ですね、こうした場合の能力低下を同時に捉えるのはどうかということでございましたが、経常的に80万トン低下している中で、事故等が発生いたしますので、こうした場合にはや

はり両方を想定して供給を考える必要があるかなというふうに考えてございます。この事故による能力低下と工事による能力低下の際に、どれだけの供給量を確保するかということでございますが、これにつきましてはさすがに最大配水量を確保するというのは、なかなかそれと一致するということは、稀ということになりますので、年間の平均配水量でそれをクリアするというふうに考えてございます。

両方を足して 80 万トンの能力低下に対しましては、1 日平均配水量をクリアするように施設計画を作っております。リスクに対する説明は以上でございます。

(小平企画調整担当部長) 企画調整担当部長の小平でございます。私からは今ご質問がありました ICT の関係についてお答えをさせていただこうかと思っております。先ほど委員からのご指摘で、現行の業務の不安を感じるどころですとか、不安の解消に ICT がソリューションとして活用できる分野はどのような分野かというご趣旨のお話があったかと思っておりますが、当局では、先月、ICT 戦略検討・活用推進委員会という委員会を立ち上げまして、水道局全体で、まさに各所管業務において、どういうふうに ICT を活用できるのか、どういうふうに展開していくのか、短期的なもの、中長期的なもの、併せて総合的な検討を今進めているところでございます。具体的にはその委員会の中で諮っていきたいと思っておりますが、本日の資料の中で 18 ページにございますとおり、例えば工事の安全管理や施工管理に活用できるか、あと監督支援ということでウェブカメラを使ったりとか、あとは埋設物のデータ管理で三次元座標管理に ICT を使って行ったりですとか、それぞれの場面場面に応じて活用の余地はあると思っております。ここに掲げたのは、現在行っている業務の改善、向上に資する一例として掲げているものでございまして、このほかにも、ただ今委員からご指摘をいただいた点も踏まえまして、他の分野についても、総合的に検討して参りたいというふうに思っております。以上でございます。

(牧田建設部長) すみません。私の答えがちょっともう一点お答えする点がございまして、補足させていただきたいと思っております。初めの説明の資料にあった 10 ページですが、このグラフに対しまして、橙色の供給必要な施設能力に対して、当面は現在の施設能力をかなり維持して、将来的にダウンサイジングをしていくのをもっと早くダウンサイジングできるのではないかというご質問でした。これに対して、橙色の曲線は先ほどご説明いたしました経常的に低下する 80 万トンの補修による 80 万トンとリスク発生時に浄水場の事故などによって低下する 140 万トン、これを合わせた必要な 1 日平均配水量に対して、それにプラスした必要な施設能力の確保量でございまして、早くダウンサイジングした場合は、この必要な能力を下回ることになりまして、需要に対して供給量が不足するという状況が発生いたしますので、やはりこの橙色の線を上回る形で、供給量を確保していく必要があるかというふうに考えておるところでございます。

(滝沢座長) ありがとうございます。ちなみに、スライドの10ですと、2050年からダウンサイジングが始まるように描かれていますけど、これはそう決まっているわけではなくて、考え方のイメージという理解でよろしいですか。

(牧田建設部長) はい、そうでございます。

(滝沢座長) ありがとうございます。それでは他にご質問ございますか。はい、どうぞ。

(真鍋委員) 真鍋です。貴重な丁寧なご説明ありがとうございます。また、先日は朝霞浄水場を見学させていただきまして、非常にありがとうございます。私からは本日お話あった水道需要の量と質のところで、コメントさせていただきたいと思うのですが、朝霞浄水場を拝見して非常においしいお水が作られているということで、今も頂いていますけれども、一方で普通の生活環境の中で、まず全体の中で飲用に使っている水道の量は非常に少なく、さらにミネラルウォーターであるとか、ウォーターサーバーの配水ビジネスであるとか、そういうのが出てきています。また一方で、非常においしい水を作っていて、そのほとんどがトイレとかお風呂に流れてきていて、それがあつ種の非効率な部分があるのだらうと思います。消費者からすると安全なお水というのは非常に求める場所が高いのしょうけれども、今後20年後等々を見据えて、飲んでもおいしい水を提供していくことに、どういう考え方があるのか、どのように整理されているのかというのは少しお伺いしたいと思います。

あと、併せて、おいしい水を作る能力がありますので、いわゆる配水管から流していても家庭のところの管が汚れていると、どうしてもおいしくなくなってしまいますから、他の供給の方法等々、ペットボトルをちょっと売っていくとか、場合によっては売上げを増やしていくというような考え方もあり得るのではないかなと思いますけれども、そのあたりについて何かお考えがあればお聞かせください。

(滝沢座長) ただいまのご質問に対して、事務局から回答をお願いいたします。

(黒沼理事) ご質問ありがとうございます。おっしゃるとおり、高度浄水、利根川・荒川水系100パーセントでありまして、安全でおいしい水を提供できるようになっておりますが、一方で飲み水ということになりますと、果たしてこれだけのクオリティが必要かどうかという議論はずっとございました。そういった中で、今、真鍋先生からお話ございましたミネラルウォーターですとか、あるいはいわゆるガロンウォーターと言われているような宅配水のようなものが今、出てきております。これは水道事業でできますか、ということですが、水道事業は水道管を通して供給するという事業になっておりますので、水道法の中ではできないということになってございます。一方で公営企業という形

態をとっておりますので、公営企業の付帯事業という形での展開は可能だと考えられます。

今後、例えば、そういった宅配水の需要ですとか、ペットボトルへの、広報専用ということではなくて、蛇口からこういう水が出ますというPR水で、席においてございます東京水は配っておりますが、これを付帯事業として販売していくのか、あるいは今、お話がございましたせっかくおいしい水があっても、マンション等の宅内の給水管部分のご不安が都民にありますので、この部分の例えば清掃ですとか別の供給形態、これも付帯事業としての可能性があるのかどうか。こういった部分については水道事業者というよりは、公営企業としての展開の可能性は追求するべきかな、と考えてございます。

(青木浄水部長) 浄水部長の青木でございます。今、真鍋先生からご質問いただきました、安全性は都民の皆さまが結構望んでいるだろうと、ただ、おいしさがそこまで、トイレに流す水まで含めて、若干それでいいのかというご質問、ご意見ございましたけれども、コストでいきますと、高度浄水処理、先日ご覧いただきました朝霞浄水場なんか高度浄水処理を入れさせていただいておりますが、利根川・荒川水系についてはすべての施設で、この施設を整備させていただいております。作った水のコストでございますが、だいたい1トンあたり、1立米あたりの原価が約200円でございます。そのうち、高度処理を入れることによって増加した分は、約1トンあたり10円ということで、おおよそでございますが、20分の1くらいのコスト増でしかないというのがまずコスト面からのお話でございます。

それから水質の面のお話でございますが、元々カビ臭や、相当飲んでカビ臭いというような原水の悪化に伴う課題があり、高度処理を東京水道の場合は導入してきた訳ですが、例えば農薬だとかさまざまな物質についても、今導入させていただいておりますオゾン、それから生物活性炭処理を組み合わせた高度浄水処理ではかなり、そういう農薬だとか安全に類するものについても効果があるということで、これは検査の結果がわかっておりますので、安全性についてもかなり高いレベルで都民の皆さまに供給ができる施設かなというふうに考えております。以上でございます。

(滝沢座長) ご回答ありがとうございます。それでは他にご意見ございますか。

(浅見委員) ありがとうございます。大変丁寧なご説明ありがとうございました。今の安全性に関するところで、まず、東京都のお水を頂いております、先ほど大変おいしい水というお話もあったのですが、やはり冬になりますと、塩素の臭が目立つとか、アンモニアの臭いとか、ちょっとツーンとくる臭いがまだまだするなというような感じはしております。やはり高度処理を入れられたのは必須だったなと感じておるのですけれども、まだまだ子供なんか、塩素の臭いがするなというのを感じているようなところでして、もう少しというふうに思っている人もいるのではないかなと思っております。

それで、先ほど費用のお話ありましたけれども、表流水を使ってこの大量の水を迅速に供給するという点から言っても無駄な費用では全くなかったのではないかなと思っております。あと、先ほどからご指摘のありましたリスクに関してなのですが、災害時のリスクに関して、配慮がどのくらいあるのかなというのがちょっと気になりました。地震になりますと、最大浄水場だけではなくて、他のところも止まる可能性もあるので、それほど過剰ではないのではないかなと思いますし、災害時、同じ水量ではないにしてもどのように緊急な水を確保するかということと、あとは生活用水だけではなくて、必須の都市用水と言いますか、銀行のサーバーもそうですし、病院の給水もそうですし、必ず送っていただかなければほんとに影響が甚大になる水の供給というのが多い部分もあると思いますので、生活水の量だけではなくて、ほんとに必須の部分の水の供給というのも、どのように考慮されているのかということもアピールしていただいたほうがいいのではないかと思います。緊急隊の活動とかも臨んであげているので、そのようなご配慮もされていると思うのですが、ちょっとこれだけですと、生活用水、地震の時は我慢すればいいんだよね、と見えてしまうのではないかなと思いますので、そのあたりのアピールもしていただけるといいのではないかなと思いました。以上です。

(滝沢座長) 災害対応の部分について、少しご説明いただけますか。

(黒沼理事) 貴重なご意見、ご指摘ありがとうございます。先ほどのリスクバッファの部分なのですが、今お話がありました最大ではなくて、実は水道事業者は未知の水質汚染等のリスクとの戦いがございまして、平成24年にホルムアルデヒドの混入事故がございました。あのときは、三郷浄水場が3日間停止しております。地震が起きなくてもこういう状況が起きております。こういった最大規模の浄水場が止まってしまうと、その部分についてはダウンセざるを得ない。それで、実は先生方ご存じの通り、都内には200万トンを超える、給水所に配水池があります。その池をリスクのバッファとして使えないかというご議論もあるかと思うのですが、これも今、12時間は送れるだけのリスクとして持っているのですが、3日にはとても届かないということがございます。

ただ、先ほど先生からご指摘いただいたこのバッファの取り方が将来の施設の投資を計画するにあたって、適正な値かどうかということは、不断に訂正していく必要があると思っております。この幅を、最大浄水場一つ止まったものを東京水道の、浅見先生から頂いた都市のマネジメントに直結している都市用水という観点から、本当にこのバッファでいいのかどうか、多すぎるのか、あるいはもっと少なくてもいいのか、これは不断に検証していきたいと思っております。災害時につきましてはこうしたハードだけではなくて、ソフトも含めて、さまざまな活動を展開させていただいているところでございます。やはり東京に何か起きたとき以外にも実は、今も新潟が断水になっていまして、新潟から救援が求められた場合のために、実は私どもの支所の体制班と業者の皆さんにも待機をしてい

ただいている状況でございます。何か支援があったときに直ちに出られる、東京ウォーターレスキューというのを去年立ち上げまして、そんな取り組みもさせていただいているところでございます。以上でございます。

(滝沢座長) ご説明ありがとうございます。他にご意見いかがでしょうか。はい、どうぞ。

(大坪委員) 引き続き、施設能力のリスクのあたりですけれども、今、黒沼理事よりおっしゃっていただきましたように、リスクの要因を、より検討していただいて、リスクごとにどれくらいの能力低下があるのかというのを判定する必要があるのかなと思います。あと、バックアップとして地下水があると思いますし、そういった意味で他の自治体との融通に関しても現在でも川崎との間や、埼玉との間もありますので、そういうのをより強化させるとか、そういった東京都の施設を増やさなくてもリスクに対するバックアップ等を増やす方法もあると思います。以上です。

(滝沢座長) ただいまのご意見でございますが、これについてご回答はありますでしょうか。

(牧田建設部長) リスク要因による分析というのは確かに、リスクをより合理的に捉えるという意味で非常に大切なものだと考えておりまして、今後とも検討させていただきたいと思っております。また、他事業体との連携につきましても、現在地震の際の連携の機能として、今、ご紹介がありました、埼玉県企業局との連携、それから、川崎市との連携というものがございまして、そのほかにもできるだけポイントがあれば、今後検討して参りたいと思っております。

(青木浄水部長) 浄水部長の青木でございます。今の、大坪先生から頂きました相互融通でございますが、お話ございましたとおり、朝霞浄水場のところでは埼玉県の大久保浄水場から送水されているところと連絡管を作らせていただきまして、相互に何かあったときに応援ができる体制を整えているというところでございます。近隣の事業体との間で、こういった取り組みについては、先生からお話をいただきましたとおり、災害時に浄水場が停止をしたときに、一定量水を確保できて、都民の皆さまに極力給水に支障を及ぼさないというような対応をしっかりとやるという意味では重要な政策かなと、我々としても考えている次第でございます。

ただ、埼玉県との融通管は40数メートルというかなり条件がよろしくて、朝霞浄水場から都内に送り出す送水管と埼玉県の大久保浄水場から埼玉県のほうに送るための送水管がすごく近い距離にございまして、少額の投資でかなりの効果を得られるということで、条

件がよろございました。それが例えば数百メートルとか、距離が長くなり、それなりの口径の管を連絡管で結ぶということになりますと、かなりまた投資がかさむということがございますので、事業有効性につきましては、本当に私どもも、先生のご指摘のとおり、有効な政策だなと思っておりますが、費用対効果も十分勘案しながら、これからも検討を進めて参りたいと思っております。以上でございます。

(滝沢座長) ご回答ありがとうございます。それでは他の委員さん、いかがでしょうか。早川委員どうぞ。

(早川委員) 資料の20ページにICT、AIの活用を積極的に行っていくとありますが、ぜひ進めてほしいと思います。質問はコールセンターについてです。入電数には波があると推察しますが、オペレーターは直接雇用されているのでしょうか。もし、直接雇用であればサービス維持しながらコストを下げるためにアウトソーシングすることを考えているかどうか教えてください。また、定着率が悪いとのことですが、その理由を教えてください。会議運営について一言申し上げたいのですが、事前説明などの丁寧な対応に感謝しつつも、効率的ではないと考えます。資料は電子配信のみで構わないし、事前説明があるのなら会議当日は質疑応答からスタートしてもよいと思います。委員のみなさんだけでなく、この会議に関わる職員の方の働き方改善、時間の節約につながると思いますのでご一考をお願いします。

(滝沢座長) ただいまのご発言には2点ございましたけれども、まずコールセンターの運営について、ご回答いただけませんか。

(小山サービス推進部長) それではコールセンターにつきまして、サービス推進部長でございますが、ご説明をさせていただきます。まず、コールセンターのほうの従業員が直接雇用なのかどうかというご質問がございました。これは直接ではなく、現在では監理団体である株式会社PUCに委託して対応しているところでございます。その理由ですが、コールセンターの業務は通常の通信販売等と違って、人命に係わるライフラインのコールセンターということになりますので、かなり業務が高度だと。一方でコストのことを考えると効率的にやらなければならない。そのため、水道局が出資する監理団体に任せているという考え方に立って運営をしているところでございます。

それから二つ目に定着率が悪い理由についてのお尋ねがございました。事実、非常に定着率が悪いのは悩んでいるところでございまして、現在、1年未満のコールセンターの要員は、4割を占めていて、1年で辞めてしまう、2年、3年までいかないというような状態になっています。その理由をいろいろと分析しているのですが、やはり人手不足、労働市場の要員がかなり大きなウェイトを占めていると思われまます。コールセンターのオペレ

ーターの需要が、通信販売やネット販売が増えている中で、かなり逼迫しているという状況があるということで、賃金の競争も非常に激しくなっており、実はコールセンターを運営する株式会社PUC、監理団体の採算にもかなり圧迫要因になっているという実態がございます。

こういうことも含めて、三つ目にもっとコスト減の方法を何か考えられるのではないかとのご指摘がございました。そのとおりだと考えております。それでまずAIを導入して人工知能による自動対応をしたいと考えております。ただし、AIの技術もご承知のとおり、まだ発展途上でございます。なので、当面はオペレーター支援機能、この資料にもございますが、イメージとしては、例えば、お客さまのほうから「今、新宿駅にいるんだけど、近くに水道局の営業所はないでしょうか。」という問い合わせが来ると、それを機械が聞き取って、画面に営業所の地図が出てくると、そういうようなイメージですが、こういうオペレーター支援機能からまず導入をしようということで、これも費用対効果の見通しもだいたい立っていますので、そういう対応をしていきたいなと考えているところでございます。雑ぱくでございますが、よろしければ、そのような回答とさせていただきます。

(滝沢座長) 本会議の運営については、今お答えいただいてよろしいでしょうか。

(坂井経営管理担当部長) 経営管理担当部長の坂井でございます。早川先生、貴重なご意見、ありがとうございます。ご案内のとおり、今、小池知事のもと、全庁的にも、ICTの活用ということを結構重点的に取り組んでいるという状況は確かにございます。先ほど企画調整担当部長のほうからも話がありましたように、局内でもICTを活用していくかという会議体を近々立ち上げたところでございまして、庁内的にも働き方改革と併せて、テレワークという形で、職員に端末を持たせて、柔軟かつ効率的な働き方をしようというような動きが一方で確かにあることは事実でございます。

こうした観点からも、先生からもご提言いただきました、事前に資料をご送付させていただくということについては一つ検討させていただきたいということと併せまして、会議自体の執行につきましても、統一の説明については省く等検討させていただき、なるべく、ご議論の時間を増やすような形で、会議のやり方につきましても、改める方向で検討させていただければと考えてございます。

(滝沢座長) ご回答ありがとうございます。それではそのほかの委員さんいかがでしょうか。では沼尾委員からどうぞ。

(沼尾委員) ご説明ありがとうございます。今の会議の進め方の話ですけど、おそらくここで説明することで、議事録として説明した内容を残して、都民に情報公開するという主旨もあると思います。だとすると事前説明で同じことを説明するのではなく、説明の

仕方を変える等、是非工夫をしていただきたいと、早川委員のお話を伺って感じました。次に今日の資料を拝見して気になったことを申し上げますと、まず、今後の水道需要というものをどう捉えるかという視点ですけれども、今後、トータルな需要量が今後のインフラの維持更新ですとか、総量を計るという意味で非常に重要だということはよくわかるのですが、その総量だけではなくて、是非、料金のあり方とも係わるところで、一人一人の需要者の特性、分布がどうなっているのかというところを是非、丹念に調べてその情報を出していただきたいと思いました。

実際に、東京全体としてはこれから深刻な高齢化がますます進むとともに高齢単身世帯が増えていく。実際、若い世帯でも単身世帯が非常に増えているのですが、それはおそらく水の需要に大きく係わってくると思いますし、先ほどの口径別料金というようにところにも係わってくるのではないかと考えております。今回頂いた資料の14ページ、水道料金のところで、水道使用者の実状というのがあるのですが、都民の暮らし向きという資料を私も確認したのですが、総務局で調べているこれは、実は単身世帯が入ってなくて、各世帯2人以上の世帯のみの調査になっているようなんですね。ですけれども、そこは実際、単身世帯のところ、かつ高齢者が今後どうなっていくのかが、料金と非常に係わる場所ですので、そのあたり東京都さんであれば相当のデータもお持ちだと思いますし、例えば福祉、保健のセクションですとか、総務局とやりとりをすることでいろいろな情報を取れると思うので、是非、実態ベースでの調査をやっていただきたいと思いました。

もう一つそれが気になっているのは、所得格差の問題です。例えば14ページのように平均化してしまうと、だいたい料金これくらいといった話になるのですが、今、まさに所得や資産保有状況は二極化の方向に進んでいて、そうすると、低所得生活困窮者のところの料金負担を含めて、それをどうするかという問題と係わってくると思います。先ほど佐藤委員からそこは一般行政政策と切り分けて、水道料金は水道料金で粛々と、というようなお話もございましたけど、そのあり方を考える上でも、そこを把握できるような形での調査があると、検討に資するのではないかと感じました。

それと、もう一点は、今問題になってきている空き家です。空き家のあり方、空き家対策を含めてどう考えていくのかということになるかと思います。それが口径別料金の話とも係わると思うのですが、かつてであれば、4、5人で住んでいたところが、今、例えば高齢者がおひとりで住まわれていると、そのときにそこは非常に大きい口径の水道だけれども、実際にはほとんど使われていないというときに、電気であれば契約のアンペアを落とせばすぐ済む話ですけれども、そのその選択肢が要するに利用者の側にないないというときに、その口径別料金というものを、つまりそれだけ一度にたくさんの水が使える環境にいるからというところでの負担をそのまま求めるということをどう考えるかということをやったり整理する必要はあると感じました。それは一般家庭に関するところですけど、このあたりのところを今後、検討していければと思ったところです。

それからもう一点だけ申し上げます。5ページのところで、今後の料金収入の減少に対

する対策、コストカットというところで、PFIによる施設整備ですとか、官民連携の拡大ということが、検討すべきテーマというところに掲げられているのですけれども、国では今積極的に推進しているということで、いろいろな方法が示されているのですけれども、これは調整コストというのでしょうか、民間事業者との調整コストの問題を含めて、意義もあれば課題もあるというところなので、是非、慎重に検討していただきたいと思います。

(滝沢座長)　たくさんのご意見を頂戴いたしましたけれども、最初は今後の水需要について、全体のマクロの値だけではなく、需要者の分布とか今後の動向も含めて示していただきたいという中で、特に高齢単身世帯等が増えているので、そこも考えた今後の水需要というのを考えるべきじゃないかというご意見がありました。ご回答いただけますでしょうか。

(牧田建設部長)　建設部長の牧田から、水需要についてご説明させていただきます。まず、今の水需要の考え方でございますけれども、7ページ、画面のほうご覧いただきまして、先ほどご説明させていただきましたように実績を生活と都市活動と工業用に分けて見ておりまして、老人世帯とか単身世帯とか、この実績の中にその影響が入っているものを包括的に捉えて実績を見まして、これに最も適合する推計式で将来を予測しているということで、実績の中で老人世帯の動き、単身世帯の動き等が包括されているもので今需要予測を行っているというところでございます。

一方で先生のご指摘のように、それぞれの要素を積み上げて予測していくという方法もございまして、これは例えば、世帯人員別の使用水量というのがあります、先生のご指摘のように、世帯人員によってかなり一人あたりの使用水量が異なっております。従いまして、世帯人員がどのぐらいの世帯が、どのぐらい増えるか、というのも水道事業に大きく関わっているところでございます。ただ、トータルとして積み上げていったときに、トータル量としてどれくらい正確に把握できるかという課題もございまして、今後こういった世帯人員の影響、それから老人世帯の影響なども調査の研究課題として取り上げさせていただいて、検討させていただきたいと思います。

(尾根田給水部長)　給水部長尾根田でございますが、先ほど家庭の世帯構成が変わった中で、電気と同じように簡単に契約が変えられないというお話がございました。当初、戸建ての家をお建てになったり、住み始めるときには、そういった需要に合わせて適正な口径を選定していただいて、契約させていただいているところでございますが、先生がおっしゃるとおり、例えば子供が独立してしまっただけでということ、お年寄りの単身世帯になったりとか、そういった家庭が増えてきているということは、把握してございます。ただ、そういった形で、電気のように契約を変えるだけではなく、水道の場合は、配水小管と呼ばれる管からお客さまに、そこからすでに20ミリだとか13ミリであるとか、そういった

必要な口径の管を掘って埋めているという状況がございます。というような事情もございまして、簡単に契約を変えるというのがなかなか難しい状況でございます。ただ、先生が今、おっしゃられたようなご意見も踏まえまして、そういったお客様、今後口径を変えたいとか、契約を変えたいとか、そういったニーズがどの程度あるかというのを今後把握して、検討して参りたいと考えてございます。よろしいでしょうか。

(滝沢座長) はい。

(黒沼理事) PFI の件でもご指摘いただきまして、ありがとうございます。私どもは官民連携のあり方というのは、常に追求してきておりまして、そういった中で PFI も若干手前味噌になりますが、PFI 法施行前に、金町浄水場で PFI をスタートさせたところがございます。すでに PFI を実施して 15 年近く経過しておりまして、さまざまな PFI に絡む課題も含めた経験値を少し習得させていただいておりますので、こういったことも含めながら、今後のあり方、PFI ですとか、コンセッションですとか、包括委託ですとか、さまざまな経営のあり方を提言されておりますので、まずはそこに向き合いながらどういう官民連携のあり方がいいのかというベストプラクティスを追求していきたいと考えてございます。

それから空き家対策に絡めた口径を自由に変更できないか、これは最初に佐藤先生からご指摘を頂きました、いわゆる公共事業体である水道が社会政策的な要請に水道料金でどこまで対応するべきかという部分の問題と絡む話だと思っております。本来であれば、それは一般会計の負担領域ということになるのですが、なかなか一般会計からも出てこないという現実もございますので、そのあたりも含めて検討していきたいと思えます。

(滝沢座長) ありがとうございます。それでは、西尾委員どうぞ。

(西尾委員) 西尾でございます。前回の検討会議の時に、いろいろなお話をさせてもらいまして、その回答というような形で、今日説明していただきまして、ありがとうございます。水道事業の見直しというのは、やはり必要性がどうしても高いと、気になったとおりそう思います。ただ、いろんな施策のほうをやっておられて、新しく供給の面でいえば、大きい八ツ場ダムなんかもできてくる、そのあたりで安定的な供給があるだろうというようなこともわかっています。それで、今、沼尾委員さんがおっしゃっていただいたんですけれども、やはり料金の部分、基本料金が低いという回答が非常に多いというところにもなっています。ですが、その基本料金を本当に上げるのか下げるのかその辺の判断をこの検討会議でやっていくのかどうなのか、そのあたりもちょっとまたお聞きしたいというのが一点あります。

それから、もう一点はこの ICT を使うということですね。前回と比べたら非常に進んだ回答を頂いたものですから、私はほっとしております。ICT は使わなきゃいけないだろうと

いうところもあります。今言った基本料金の部分と高齢者の関係、1人世帯ですね。それらはたぶんスマートメータを使っていけば、これを解消できるような気がするんですね。スマートメータのデータの中で使用量も含めてわかりますので、そのあたりのデータの中で決めていくってということも、これから基本料金を決めるにあたって、それから通常料金を決めるにあたって大事になってくるのかなと思っています。

もう一点は中小の工事業者の関係なのですが、ここで落札という形で書いてありましたけれど、今の東京都の入札制度の中で、実際にこの中小の企業がきちっと落札できているのか、それも適正な価格の中でできているのか、入札制度に対する建設業からの不満の声があるのか、そのあたりをお聞きしたいなと思っています。

(滝沢座長) 三点ご意見を頂戴しましたけれども、基本料金のことも含めた料金制のことと、ICTに関してスマートメータの導入に関して、最後は中小の工事業者のこと、ご回答いただけますか。

(黒沼理事) ご質問、ご提案ありがとうございます。それでは基本料金の議論とスマートメータの議論、スマートメータの議論は所管部長からお答えさせていただきますが、まさに基本料金のベースになっております、基本水量制のあり方につきましては、今後、この委員会の中で、ご議論、ご提言いただければと考えてございます。それで、それを実現する手だてといたしましては、今、西尾先生がおっしゃったとおり、スマートメータの導入というのが1つのトリガーにはなってくるとは思います。ただ、これからご説明しますが、スマートメータについても、我々は実はこれからオリンピックの時の選手村ができますが、この選手村の後、6000世帯を対象に考えておまして、それ以降も考えているところでございますが、なかなかコストの面ですとか、さまざまな課題がございます。その課題を技術革新も踏まえながら、私どもとしてお客様サービスと料金との関係、さらには付加サービスのあり方、こういったものがこのスマートメータが一つの解決策の鍵を握っていると思っておりますので、それも含めて、この検討会議の中でもご議論いただければと思っております。

(小平企画調整担当部長) スマートメータの話が出ましたので、私のほうからちょっとお答えさせていただきたいと思っております。今、説明がありましたとおり、晴海5丁目地区をフィールドとして、これからモデル事業をしてみたいと思っておりますが、1時間ごとにデータが取れると、要は先ほど使う側の類型ですね、高齢者世帯なのか、家族世帯なのか、また何人の世帯なのか、単身世帯なのか、複数の世帯なのかが分かっていたら、スマートメータを導入することによって細かく使用パターンデータを取ることが可能になるかと思っております。スマートメータがそうしたデータを取ることで、最初は晴海という限られた地区でございますが、このデータが増えることによって、例えばいろいろなどにつか

えるのではないかと思います。

一例を挙げますと、さっき、AI を使ったコールセンターの改善というお話があったかと思うのですが、例えば、ここの単身世帯だったら、時間単位で見ればこういう使い方が標準的だという中で、コールセンターにかかってきた電話からお客様の使用水量を見ると、標準的な使い方から見るとイレギュラーな値が出ていれば使いすぎとか、そんなアドバイスができる可能性もコールセンターのサービス向上の過程でつなげていけるのではないかと思います。

スマートメータは、スマートメータ単独ではなくて、そこで得られたデータをAI に使ったりですとか、他の分野にも使ったりですとか、他の ICT 活用の中で、それぞれの事業の中で連携を取るような形で作り込みができないか、中長期的にはそんなことも今考えて議論しているところがございます。具体的には冒頭ご説明いたしました ICT の推進委員会ですとか、またこうした本日の場などもご意見を頂きながら詰めて参りたいと考えてございます。

(滝沢座長) もう1件、中小事業者さんとの契約状況はというご質問があったのですが。

(志村経理部長) 経理部長の志村でございます。貴重なご意見、ありがとうございます。入札制度上の中小企業者に対する配慮の問題でございますけれども、中小企業者の事業機会の確保ということでは、すでにかなり前に国のほうで官公庁についての中小企業者の受注確保に関する法律というこれが大本にありまして、昨年4月に国の閣議決定で中小企業者に対する契約の基本方針、これが出されまして、これを受けまして、当局も、官公庁についての中小企業小規模事業者の受注機会の確保についてということで、中小企業者に対する配慮と入札制度上あるいは契約上の配慮をするということが、定められております。

具体的には、新規の中小企業者の配慮、あるいはこれも元々ある話であります、分離分割発注のさらなる推進と、それから代金の迅速な支払い等々、こういうような要件を定めているという状況がまずございます。これがある前提で、今現行の制度上どうなっているかの部分について申し上げますと、私どもの契約方式、随意契約は別ですが、一般競争入札、あるいは指名競争入札、こういったところがある中で、特に指名競争入札の場合の入札参加資格要件の中に、一定の地元への配慮ということで、当該自治体、あるいは周辺の自治体に事業所を有するところとか、こういったものについて、優遇した形で条件として入ってくるような形を取っている部分がございますし、あるいは、価格だけじゃなくて、技術評価も含めた形で総合評価方式という契約方式もあるのですが、この場合には例えば技術評価の中に、例えばこれまでの実績で中小企業者の実績部分を入れる等、そういった形で加点をするとか、そういった形の優遇措置というのを取っております。

ただ、これは参加資格を得るための要件として配慮するという部分でございます、実

は入札の場合はご案内のとおり、自動落札になりますので、その結果落札するかどうかというのはちょっと別の問題になってくる。ただ、スライドでありましたとおり、金額面、あるいは価格面で見ても圧倒的に中小企業者が受注されている状況がございますので、今後ともですね、コストの面もございますから、適切なバランスを取りながらでの分離分割発注等を考えながら中小企業者に対する配慮ということに取り組んでいきたいと思っております。以上でございます。

(滝沢座長) ありがとうございます。石田委員いかがでしょうか。

(石田委員) ご説明いろいろありがとうございました。私も資料の10ページのあたりに非常に関心がありまして、数字についてはいろいろと今後も見直されていくと思うんですけども、他のインフラと同様、そんな比率的には大きく変わらないのかなという印象を持ったので、こういうような考え方に基づいて、ダウンサイジングというのを進めていくという方向性でいいんだろうなというような感じでもってお話を伺っておりました。

今回、浄水場をメインにお話をされていらっしゃるんですけども、二つありまして、一つはやっぱり管路のところというのはどうなのかなと、ダウンサイジングというところともう一つその都市活動用水のところに対して、優先的に耐震化等されていると思うんですけども、そのあたりの取り組みについても是非勉強させていただきたいなと思ったところが一つございます。

それからもう一つが基本水量制についてやはりいろいろ議論していかなきゃいけないということで、これは非常に重要だと思っております。私自身、先ほど少し話題に出ましたPFI、PPP 関係をいろいろ仕事でやっております、それをやっていると非常に痛感するのが、インフラである以上、やはり待機コストというか、サービスをいつでも供給できる状態にしておくコストというのを、どういうふうに見ていくかというのはすごく重要で、少なくとも民間企業の目線で言えば、それはサービスとしてただでやるわけにはもちろんいかないで、そういういざというときに備えた部分については当然お金がかかりますということになるんだと。水道がリスクに見合ってバッファーを持つということはまさしくこういうことだと思うので、なかなかこう使ったお金だけという、使った量だけということも、一応経営的な裏付けとしては厳しいんだろうなと、つまりその経営の安定性を図るということ、インフラとしての機能をきちんと維持するということと、節水を含めた利用者に対するインセンティブ、また維持管理の時代に即した料金体系というのはすごく難しいテーマだと思っております。最終的にはどこかでバランスを取っていくしかない話かなとは思いつつ、おそらく具体的には果たしてどのくらいこの変動費と固定費みたいなものを見ていったら、一番お互いが最適なバランスになるのか、みたいなところをいろいろなケースを見ながら、やっていくのかなというような感じがしまして、そういういろいろと数字も見ながらそのあたりの議論ができていくと、きっと同じ問題に直面している他

の自治体さんにもいろいろ参考になって行くんじゃないかなと思っています。

私の理解ではどちらかという基本水量を何となく厚くしていった、逡増度を下げていくという改正をされている自治体さんがすごく多いのかなというイメージを持っておったんですけども、それがそもそもちょっと正しいのかも含めて、いろいろ料金体系についても勉強をしていきたいなと思って聞いておりました。以上でございます。

(滝沢座長) はい、二点ご意見をいただきましたが、一つは管路についてはどのような状況になっているのかということと、基本水量を絡めた待機コストみたいなものをどういうふうに考えるのかということについて順番にご回答ください。

(牧田建設部長) 管路のほうについてまずお答えさせていただきます。貴重なご質問ありがとうございます。管路につきましても、基本的にはやはり供給する水量に応じた口径というものを設定して参りますので、需要が減少していくと、需要予測に基づいて、管路の口径も減少口径で設定をいたしまして、施行をしていくということをやります。それから震災時における都市活動用水、耐震継手化を都市活動用水中心にやっているかというご質問でございますけれど、確かに震災時に非常に復興の際に非常に重要な機能を有する施設、例えば首都中枢救急医療機関、それから避難所の中学校、小学校など、それから主要な駅、緊急輸送道路、啓開道路と言いますけども、こういった施設は非常に重要な施設になりますので、こういった施設に対する供給ルートについては重要路線として優先的に整備を進めるということをやっております。

(黒沼理事) ありがとうございます。本日は基本水量制を巡ってさまざまなご意見をいただいております、今、先生から待機コストとの関連でというお話がございました。まさに備えのあり方、備えのコスト面からどう見ていくか、それは PFI との絡みで少しご発言を頂きました。実は東京水道が始めました PFI の初めの事業の金町浄水場の事業でもこういった議論はかなりありまして、非常に端的に申し上げますと、常用発電の設備を構築してもらって管理をやってもらう、だけではなくて、そこで出た蒸気ですとか熱をコジェネ、トリジェネで使った上でそれで長期で収支を持っていった、20 年間で VFM は出そう、こういうスキームでございました。

ところがそのときにリスクをどう見るかというのが、実はこんな分厚いリスク書になりまして、例えばその後平成 23 年に起きた東日本大震災で放射能の問題がございました。放射能が降ってきましたので、実は発生土に放射能が含まれておりますので、加圧して売れるはずだった土が全く売れなくなりました。こういった部分のリスクをどう転嫁するかというのは実は全く想定していませんでした。

こういったことも含めて、ちょっと例として適切だったかどうかわかりませんが、結局当然そういうリスクは全部こちらが負っているわけですが、備えのあり方、そういうリス

クというものを不可抗力も含めて、しかもそれは一時で終わるものではなくて、その後、ずっと続いております。というのはこういう部分をどう見ていくのか、長期の収支の見込みを誤っていれば、PFIは破綻していたかもしれない、そういう状況で、何とかVFMまで出ておりますけれど、非常にリスクをどう評価するのか、無駄とみるのか、必要なバッファとみるのか、その辺も含めてコストとの関連でも重要な議論だと思っております。ありがとうございます。

(滝沢座長) ご回答ありがとうございます。石飛座長代理はいかがでしょう。

(石飛座長代理) ご説明ありがとうございました。私から四点、少し細かいんですけども、コメントをさせていただきたいと思います。まず、資料に沿っていきますと8ページの先ほど議論に出ておりましたけれど、リスクですね。大坪委員もおっしゃったとおり、私も全く同じ意見なんですけれども、ここにひとくくりでリスクによる能力低下量と書いてあるのですが、この要因分析をしっかりやるということは、やはりこれがどうしても必要だという、つまり備えの能力ということもあるんですが、やはり都民にしっかり説明することによって理解を頂ける非常に大事なところだというふうに思っておりますので、是非進めていただきたいと思います。

その中で、一つ、大地震が起きたとき、首都直下大地震が起きたときとか、いろんなことを突発的なものとして想定はすると思うのですが、その中に是非、気候変動による影響というものを加えていただきたいと思います。さまざまな影響が出るということは明らかになってはいますが、一つは非常に台風が巨大化するということ、これは具体的にどういう問題が起きるかということ、場合によっては施設が浸水をしてしまうということもありますし、集中豪雨がありますと利根川水系全体も濁度が非常に高くなって、これは施設ではなくて、薬品の注入量が大幅に増やさざるを得ないというようなことにもなります。

一方で、気候が極端になりますと、逆に渇水の可能性も、今は水源の確保が進みましたので、前の東京オリンピックのようなことにはならないと思いますけれども、そういうリスクは実は高まっているということ、今、さまざまな研究所でも国際機関でも、そういう予測、シミュレーションをやっておりますので、そういうものもこれから大事なリスクになると思いますので、考慮していただきたいと思います。

それから次、18ページのICTの関係でありますけど、これも先程来いろいろ先進的な取り組みをなさっているということはおわかりました。この中で三次元の座標管理というのは、非常に注目しているのですが、東日本大震災のような大規模災害の発生時に、被災した水道を復旧をするときに、図面も流されて全くないと、それを知っている事業者職員も実は被災してしまったというようなことがあったときに、応援に入った事業者も見ることができて、そして工事により迅速に取りかかることができるというようなことはこ

れから非常に可能性があるし、復興を早めるということにつながると思うんですね。これはもちろん、東京都だけでできることではない、オールジャパンでやらなければいけないんですけども、応用編としてそういうこともあり得るということで、今後の検討の参考にさせていただきたいと思います。

それから三つ目であります。22 ページ、中小の水道工事事業者との関係で、分割分離発注されるということ、これはこれで非常にいいと思います。ある意味、契約をする相手方という意味の立場があると同時に、東京都の水道事業を本当に現場で支えていただいているという意味では、我々の水道にとってはなくてはならない大事なパートナーであるという意味で、最後に、中小工事業者の育成に取り組むと書いておられます。これが発注の仕方以外にも、さまざまな育成のための事業を是非これからも進んでやって、それがまた日本全体のお手本になるようにしていただきたいと思っております。

それから四点目、最後でありますけれども、真鍋委員がおっしゃっていたおいしい水の関係であります。確かに飲み水は1日に使う量の2リットルか3リットルぐらいしか、これは実際にお茶に入れて飲む、それから水道水をそのまま飲む、または料理を通じて、体に水分を吸収する、それぐらいであって、それ以外の100リットル、200リットルは飲めるように浄水処理するのは無駄じゃないかというご意見はよく私も聞きます。

他方で特にお子さまをお持ちのお母さん方からすると、お風呂に入ってお湯がちょっと子供の口に入ってしまう、洗濯だって肌に触れるもの、ということを見ると、炊事もそうですし、掃除もそうですし、本当に切り離せるとすると、トイレの水洗用水、それから庭にまく水とか、これも若干手に触れるかもしれません。こういうふうに見ると、消費者の側からすると決してそれが安全でなくてもいい水というのは決して、多くはない、逆に本当に限られているという認識を持っておられる方が多くいらっしゃるという意味では、そういうこともやってやはり水の需要を考える中で、おいしい水、安全な水というのは大事なんですよ、というPRする材料にはなるのではないかなと思いますので、またそういった点もPRに使っていただきたいと思います。以上です。

(滝沢座長) 四点ほどご意見をお聞きしました。順次ご回答をお願いします。最初に、リスク要因からお願いします。

(牧田建設部長) 先ほども事故およびリスクの内訳ということで説明させていただきました。確かに、補修工事等による50万トン、水質管理等による30万トンということで、この中にいろんな要素が含まれているということでございまして、確かにわかりにくい面もございまして。どれだけどういった要素がどれだけ貢献しているのか、今後ちょっと検討させていただきましてですね、よりわかりやすいPRの仕方を今後、検討させて頂きたいというふうに思っております。

それから気候変動の影響についてでございます。特に、喝水の際に気候変動の影響が出

ているということは感じてございます。平成 28 年度、やはり夏場の渇水があったわけなんですけども、やはり冬場の積雪量が少なかった、それから融雪が非常に早かったということが、渇水の発生に大きく影響をいたしました。通常ですと 7 月の需要期に入ってから、ダム貯水量が下がるというのが一般的なこれまでの渇水の傾向だったわけですが、28 年の渇水は 5 月ぐらいの非常に早い時期から急激にダム貯水量が低下したということで、この後需要期に入って非常に長期間の渇水が予想されるということで我々も非常に心配した事態がございました。今後もそういった気候変動の影響というのは出てくる可能性は、非常に私どもも感じておりました、それをいかに定量的に水源の安全度に反映させていくかというのは今後、より詳しく検討させていただきたいというふうに思っております。どうもありがとうございます。

(青木浄水部長) 石飛先生から、浸水対策も気候変動では重要な対策になるのではないかとというようなご指摘ございました。先生のおっしゃるとおりだと思っております。政府のほうの中央防災会議のほうでも、浸水、どのぐらい、例えば利根川が洪水になったとき、多摩川が洪水になったときというようなシミュレーションを出していただいております、私どもはこれに基づきまして、東京水道の浄水場はだいたい 0 メートル地帯とか、かなり標高が低いところにほとんどが配置しているということもございまして、その政府が出した、中央防災会議で提出をされました浸水深に基づきまして、各浄水場や給水所、給水所の中には当然水道水が貯留されている配水池がございますので、そこをしっかりと守らないとそこからの水に汚染されたことになると、都民の皆さまへの給水に支障が出るということで、浄水場、給水所につきましてはすべて調べて、対策はすべて昨年度の段階で終了しております。

例えば、三園浄水場、板橋区にございますけども、そこでの浸水深はだいたい 3 メートルぐらい来るといようなことを言われていまして、3 メートルを、すべて浄水場を守るとなると、どこかの刑務所のような相当異様な建物になってしまうということもございまして、三園なんかにつきましては主要な電気設備だとか、あとは三園で作った水をためる配水池だとか、主要なところについて防水扉を作ったりですとか、あとガラリだとか窓だとか、すべて水が入らないような防水扉に改造するとか、そういった対応をさせていただいたところでございます。

それから先ほど申し上げました給水所につきましても水が進入するルートにつきましてもはすべて防水対応の施設の整備をすでに終了したところでございます。加えまして、防水扉の操作とかですね、運用につきましても、運用のマニュアルをすべての浄水場に整備をいたしまして、訓練も設置後に、毎年必ず 1 回、梅雨時のこれからの取水時期を前にした時期、6 月に今、訓練をやらせていただいているところでございます。今後、さらに石飛先生がおっしゃるように防災会議でのハザードマップに基づく対策はとってはおりますが、今後の気候変動のさらなるいろんな知見につきましてもフィードバックを起こさせて

いただきながら、可能な対策がまだあるのであれば、検討を引き続きやっていきたいと思っております。ありがとうございます。

(尾根田給水部長) 給水部長の尾根田でございます。先ほど先生のほうから、マッピングシステムにつきましてお話ございました。現在私どもで使っております、水道のマッピングシステムの概要ですが、通常の地図に、どこに水道管が入っているのかということと、そこに管の口径ですとか、管種、布設年度等、水道の施設に関する詳細な情報、それから場所によってはそこに完成図が貼り付けてあったりということで、給水管も含めて、すべてこれで見られるようになってございます。

あと、例えば工事等をするとか、事故があった場合、断水、濁水というのが発生しますが、例えば、この場所で、この管でこの部分で漏水が起きましたという、そこをクリックすると、ではどこのバルブを閉めてどこの範囲が断水になって、この管の古さだどこのあたりまで濁水が出るだろうという、そういったところまで、このシステムで出ることになってございます。それからこういったところに、工事の情報を埋め込むことによって、今の段階ではテキストデータなのですが、ここでこういった工事をやっていますよ、というのをホームページでお客様のほうにもご覧いただくと、こうしたシステムになってございます。

今、局の職員は、マッピングシステム上で、断水の区域ですとか、濁水の範囲とかわかるんですが、それはお客さまにも、先ほど工事情報はテキストデータでしかわからないというふうにお話申し上げましたけれども、それをホームページ上でも、漏水事故が起きますと、この部分が漏水していて、この部分が濁水の恐れがありますよと地図で見てわかるようにお客さまにお示しできるようなことをしたいということで今システム上で改良に取り組んでいるところでございます。

それから、震災時におきましては、こういった局所的なことではなくて、例えばどこまで復旧が進んだということをお示しできるように、この範囲は断水をしております、この範囲は通水をしております、この範囲は一部ですが、通水が終わっておりますというようなことを地図上でお示しできるようなことで今取り組んでいるところでございます。で、先ほどございました3D化につきましては、先生おっしゃるとおり、水道局独自と言うよりは、道路管理者も含めた全体的なお話になろうかと思えます。それに関しては牧田部長から補足でお話をさせていただきます。

(牧田建設部長) 3D化につきましては、先生がおっしゃるとおり非常に有効な方法だと思います。三次元化、実際、設計をして工事を進めていく中で、特に東京の都市部なんかは、電気、水道以外の下水、ガス、いろんな埋設物が輻輳しております。それで、設計をした上で、実際の現場に入りますと、予定通りのところに、他の埋設物がなくて、大きな設計変更をしたりとか、全く別の路線での布設を余儀なくされたりとか、そういったこと

も発生していることをごさいます、この三次元で容易にそれぞれの施設の位置が正確に特定できるようになるということは、そういった無駄な工事も省けるようになりますし、設計時点でも3次元で容易に現場の状況を把握できるということもありまして、非常に有効な手だてではないかと思ひます。

ただ、一方では他のライフラインとの共同作業を実現するということと、やはり布設しながら正確な情報を入れて行くということで、一定の蓄積がないと有効に働かないかなということも課題となっているかなということも考えておりまして、その辺の課題も踏まえながら今後、前向きに検討していきたいと思ひております。

(黒沼理事) ありがとうございます。私からは三点目と四点目のご提言についてお答えさせていただきたいと思ひます。まず、三点目の中小企業事業者については現場の重要なパートナーというご指摘でございます。今後の育成の方向というお話がございましたが、まさに我々の本当に大事なパートナーの皆さんでございまして、例えば、水道管の工事と言ひますと、道路の調整をして、それから設計に入りまして、道路調整が終わった後でいよいよ工事に入るという、数ヶ月かかるわけですが、そうではなくて、例えば吹いてしまったとか、電気の工事をやっていたらここに水道管が邪魔だからどけてくれ、こういうような形で緊急に工事に入らなければいけない場合が多々ございます。そういったときに、今のような調達手続きを踏んでいますととてもできない。これ、実は単価契約という形で、直ちに出勤していただける業者が100社ほどございます。水道の業者は千数百社の登録がございまして、そのうちの100社は、我々の切っても切れないパートナーという形で、取り組んでいただいております。こういった業者さんを中心に例えばその中の皆さんのモラルを高めるためにスーパー配管工という形で我々のほうで表彰させていただいたり、あるいは今日も午後にあるのですが、実はプレスにもオープンになっておりますが、水道の工事の現場からPRをとということで、例えば水道工事のこういうガードをしているところに、地域の子供たちに理解をしてもらえようというPRの絵を描いてもらったとか、あるいはここは危ないですよということで、わざわざ現場の監督員の方がさまざまな工夫でお年寄りが通りやすいような迂回路を作ってみたり、そういった創意工夫を發揮していただいたものを表彰する、水道工事イメージアップコンクールというものをやっております。こういったような現場に光を当てて、皆さんと一緒に水道を守っていくという取組を行っているところでございます。今後ともこういったところにつきましては、進めていきたいと思ひます。

あと、事前のご説明の中で他の先生の中から、そういうパートナーは大事だけれども、一定の規模もやはり精査していく必要があるというお話もいただいております。そういったご指摘も踏まえながら、これからは整理していきたいと思ひております。

最後に四点目で、おいしい水について、さまざまな観点でのご指摘をいただきました。私どもも実は、ライフラインと言ひますと、電気、ガス、水道とございまして、いずれも重

要なインフラですが、水道は体に直接触れる唯一のインフラということで、基幹インフラという言い方をさまざまな計画ではさせていただいております。今、石飛座長代理からもお話しいただきました、直接触れることがある水というのは、やはり私どものインフラ産業の中の特性、忘れてはならない特性だと思っております。以上です。

(滝沢座長) ありがとうございます。おおよそ予定の時間に近づいて参りましたが、全体を通して、他の委員さんのご質問も踏まえて、もしご意見があれば、お願いいたします。

(真鍋委員) 一つだけいいですか。質問ではないのですが、早川委員もおっしゃっていたのですが、事前に来ていただいて、こちらからもそれなりの質問をしたところですが、こうした質問に対する資料を別途あらかじめ配布していただいて、少し効率的に答弁というか、議会じゃないですから、議論ができるような形に、会議を少し見直していただけたらと思います。

(滝沢座長) 他にご意見ございませんか。よろしいですか。それでは議論終了する前に中嶋局長から全体を通じて一言お話しただけたらと思います。

(中嶋水道局長) はい、本日は、長時間にわたりまして、一つ一つの的にはまる、ツボにはまるご意見とご質問をいただきまして、ありがとうございます。この一つ一つにつきまして、次回の会議に向けまして、私どもさらに検討を進めまして、また具体的にご了解できるような説明をさせていただきたいと、またそれを通じまして、今後の水道事業の方針というものを見えるようにしていきたいと考えております。また、会議の運営につきましても、次回、いろいろと検討しながら、またバージョンアップしていきたいと思っております。

本日、いただきました多岐にわたるご議論でございますが、主にやはり収入と支出という観点で捉えさせていただいております。私どもご案内のように水道事業は、水道料金を財源とします独立採算制で行っております。従いまして、収入が今後どうなるのかということと、支出、これから何が必要なのかということをやはりセットでこれは考えていく必要があると思っております。

特に今、私どもが抱えております大きな問題としましては、先生方のご意見にございましたように、今後2025年を境に人口が減少していくという状況がございます。これはまさに水道料金に直結する話です。それと支出の面で行きますと、施設が老朽化していると。高度成長期に造りましたので、それはもう更新時期に来ているという二つの要素でございます。それとまたマンパワーがどんどん減少してきていると。水道技術、非常に専門的でございますので、そういった技術が少なくなってくるというような三つのモノ、ヒト、カ

ネという大きな課題がございます。そういった意味で、先ほどの料金の話につきましても、基本水量につきましても、かなり以前から指摘されているところでございますが、全体の支出から見てどうなのかということも一緒に考えていく必要がございますし、今後の人口減少から捉えた長期の収入予測を見た場合に、どれくらい支出についてコストカットしていく必要があるのかということも同時に考えていく必要があると思います。

本日、ご議論ございましたけれども、特に石田先生の方にございましたか、配水管ですね。今、コストの面で行きますと、給水単価の約7割以上は、実は送配水管の維持管理にかかっているわけでございます。これは一方で老朽化という観点、それから災害の関係、それと水を安定的に都内隅々までお送りするということになりまして、それは私どもの生命線でございます。これをどんどん更新して行って、安全なものにしていくと、これは最低限やらなければいけないと、だからやはりそのためにはコストはかかると。では、いったいどうしたらいいかということで一つは、今いろいろと説明しましたけれど、ICTの新技术をどう活用できるのか、特に水道管というのは見えませんので、そういったものに対して、可視化していくことによって、維持管理をできるだけ効率化できないかどうかということ、今後考えていく必要があると思います。

また、西尾先生にもございましたが、スマートメータという非常に期待の持てる新技术でございますが、今、非常に単価が高いという状況でございますので、本格的に導入するとなると莫大なコストがかかります。そういったしますと、今スマートメータを入れることによってどういう価値があるのかということ、局内で検討しておりますし、これは東京都だけではなくて全国的な話でございますので、是非、全国の事業体を交えて、スマートメータの価値についていろいろ提起をしながら、市場に訴えていきたいということによりまして、このスマートメータを仮に導入いたしますと、今750万世帯ございますが、すべてのご家庭の水の使用量が瞬時にわかるというものでございます。これは一つの検針だけにかかわらず、水道事業、水運用ですとか、配水管の管理ですとか、そういったハード面でも使えないかどうかということもよく研究しながら、これの投資対効果というものを考えていきたいと考えております。

いずれにしましても、いろいろ多岐にわたるご議論をいただきまして、今後また長期にわたる水道事業ということで、私どもも検討して参りました。実はあまり20年30年後の水道事業ということ、本格的に検討したことがこれまでございませんので、今日の貴重なご議論を踏まえた上で、次回の会議に備えまして、長期的な水道需要の予測ですとか、あるいは支出の必要性とか、具体的に揃えながら、また次回貴重なご提言をいただけるような場を備えたいと考えておりますので、どうぞ、今後ともよろしく願いいたします。ありがとうございました。

3. 閉会

(滝沢座長) それではこれを持ちまして、本日の議事、終了させていただきたいと思
います。事務局のほうに、司会進行をお返ししたいと思います。よろしくお願
いいたします。

(坂井経営管理担当部長) 滝沢座長、委員の皆さま方、長時間にわたりまして、ご議
論いただきまして、誠にありがとうございます。また、議論の中で、早川先生、真鍋先生か
らいただきました、会議の進行に係る改善のご提案につきましても、次回、夏ぐらいを考
えているのですけども、それぐらいまでに反映できますように、検討に努めて参りたいと
思っております。

なお、本日の会議録につきましては、後日公開させていただきます。公開前には委員の
皆さま方に、内容の確認を依頼させていただきますので、何とぞご協力のほどよろしくお
願いいたします。また、次回の開催日時につきましては追って事務局よりご連絡させてい
ただきたいと思
います。本日はご多忙のところ、また、御足下の悪い中、誠にありがとう
ございました。

以上